展望 6G：智能互联技术赋能下的媒介化社会图景

杨 雅 周袁媛
（北京师范大学，北京 100875）

摘要：【目的】当前社会正处在 5G 网络基础设施建设和应用培育的重要时期。站在 5G 发展的节点和路口展望 6G 技术，借由深度媒介化的视角，能够为当前乃至今后一段时间的智能媒介化实践提供参考和探索的思路。【方法】文章通过总结 5G 和 6G 时代的技术特性、应用前景和社会重塑意义，畅想 6G 技术形塑下的崭新生态图景：【结果】6G 技术赋能下，社会的深度媒介化进程将不断加速，媒介的定义将被改写，媒介的内容更加融合，媒介的边界更加弥散，媒介的网络联结更加互联互通、智能立体，Web3.0 和 AIGC 内容广泛渗透于媒介场景之中。【结论】媒介技术将成为一种底层的“操作系统”，深度改写人的社会性连接、交往、认知与决策行为，媒介技术将更加深刻地介入社会管理与协同、社会生产与消费，实现对社会场景的全方位深层次重塑。

关键词：6G；深度媒介化；技术赋能；万物智联 **中图分类号：**G632 **文献标识码：**A
文章编号：1671–0134（2023）03–007–06 **DOI：**10.19483/j.cnki.11–4653/n.2023.03.001
本文著录格式：杨雅，周袁媛 . 展望 6G：智能互联技术赋能下的媒介化社会图景 [J]. 中国传媒科技，2023（03）：7–12.

5G 时代，社会媒介化的深度和发展速度不断加快。媒介逻辑俨然已成为一种深度底层逻辑，媒介技术已成为社会性变革的中坚力量，内嵌于社会的每一寸肌理。媒介技术的变迁，为现实与虚拟空间中的互联互通机制带来革命性的改变，并深刻改写着人的社会性连接、认知与决策行为。[1] 显然，这种趋势在 6G 超速率、超连接、全覆盖、全应用、强安全的技术特点加持下将进一步深化。因而，本文从展望 6G 技术入手，通过深度媒介化视角，探讨 6G 时代人与智能技术的同构、协同与共生，展望 6G 时代媒介技术对社会变革的深刻影响。

1. 6G 的技术特性与应用愿景

1.1 6G 的技术特性

2019 年 6 月，工业和信息化部为电信、移动、联通和广电发放 5G 商用牌照，标志着我国正式向 5G 时代迈进，之后 5G 商用发展进入快车道。与此同时，有关 6G 的讨论和部署也拉开序幕。同年 11 月，我国正式启动了“6G 专项研究计划”。此外，美国、芬兰、瑞士、韩国、日本等国家也纷纷开始部署 6G 技术的研发和实施，试图以此为抓手在下一轮智能科技竞争中抢占高点。

毫无疑问，作为一种底层支撑性技术，移动通信技术的发展深刻影响着科技革命的进程和人类社会的生态。技术作为“加速器”或者“制动板”，其每一次迭代升级都会或迅速或缓慢地传导和渗透到社会的各个角落。从 1G 到 5G，移动通信无论是传输速率、连接密度，还是安全性都有了明显的提升，时延性更是大幅缩短。未来，6G 技术的特性将会是“更高速率、更低时延、更宽覆盖”，在智能性和可信赖度方面都显著提升。[2]6G 技术将帮助人类实现“心智—物理—虚拟”三元空间复杂系统的深度融合，形成社会网络的智慧连接、全息连接和泛在连接；进一步提升人的自主性，达到“一念天地、万物随心”[3] 的发展境况。

1.2 6G 技术的应用愿景

根据学界和业界的预期，到 2030 年，6G 技术将全面实现商用，且势必会催生出新的应用业态。6G 的“近即时无线无限连接”，可以推动“从互联的人与物，到互联的智能”的变革，实现从“信息泛在—感觉泛在—智能泛在”的需求升级。[4] 不过，当前尚处 6G 技术研发部署的起步阶段，一切愿景需求距离落地甚至大规模应用还有相当的距离。

不过，正如麦克卢汉所说：“我们透过后视镜看现在，我们倒退着走向未来。”[5] 的确，后视镜的回望为展望 6G 技术提供了新的视角。换言之，可以通过回望和观察 4G、5G 商用阶段的表现，来解锁 6G 商用的社会生态图景。2013 年，4G 商用元年，当时站在后 3G 时代的尾端，大众对技术的设想被局限在传输速率上，但相关领域的专业者仍敏锐捕捉到 4G 时代智能终端普及化、视频高清化的趋势。2018 年，5G 时代的前沿应用场景，如云 VR/AR、超高清全景直播、

人工智能、智慧城市[6]等被逐渐提出，经过短短几年的发展，这些设想在实践中已初见端倪。2020年，中央广播电视总台应用5G+4K/8K+VR技术，打造智能化春晚制作呈现形式，为用户创造更具沉浸感的观看体验；同年两会期间，新华网运用5G+AI声像智能分析技术，识别政府工作报告掌声的“密码图谱”。[7]2022年，“科技冬奥”的理念推动了5G技术在不同场景的广泛应用，如5G+AI机器人为运动员提供智能赛事和防疫服务；5G+AI虚拟手语主播为特殊障碍人士提供便捷的赛事解读；5G+车联网为冬奥智慧园区提供“车—路—云—网”的智慧交通服务等。2023年，AIGC (AI Generated Content) 的应用端发展迅猛，诸如文心一言、ChatGPT等生成式人工智能聊天软件拓展了人类的想象。

由此可见，基于经验主义对媒介技术进行“未来式想象”意义重大，有助于为当下实践的推进和深化提供大体轮廓和方向。因而，站在6G部署前瞻阶段进行未来展望必要且重要。有学者指出，6G技术可能诞生的全新服务，将进一步扩展到“感知互联网、AI服务互联网、行业服务互联网”。[8]所谓感知互联网，即基于多通道的视觉、听觉、触觉、嗅觉、情感与意念联结而展开的全息智能服务，具体应用场景为知觉的传感与共享；AI互联网指的是智能体集合组织连接而提供的协作智联服务，如车联网、无人自动驾驶等；而行业互联网，则强调跨越领域、平台、系统、物理空间提供“虚拟数字孪生”服务，如智慧医疗服务中依托数字孪生实验迁移的疑难杂症手术等。

2. 6G时代媒介环境全方位重塑

2.1 万物皆媒：连接是定义媒介的底层逻辑

一般而言，理解媒介有两条途径，一条是将其视为“显性的实体”，另一条是将其视为“意义的空间”。[9]简单来说，媒介可以被理解为信息传递的载体，是连接不同介质或组织的实体，如报纸、广播、互联网等载体介质和报社、电视台等组织介质。此外，媒介也可以被理解为一种社会关系连接的隐喻。这就意味着，媒介的变化会带来社会关系网络的变迁，不同媒介在不同的连接尺度有不同的隐喻框架。然而，无论从哪种视角出发，“连接”都是定义媒介之所以为媒介的核心逻辑，两者的本质区别在于连接的尺度有所差异。

随着信息技术革命的演进，大数据、区块链、人工智能等新兴技术重塑了传播环境。传播从过去时空受限、渠道单一、内容有限、互动单向逐渐变为超越时空、无时不在、无处不有、无人不参与的状态。且可以预见，这种变化在未来仍将持续进行。在这种背景下，信息传递的工具性视角已难以回应不断变化、纷繁复杂的现实。相反，隐喻的中介化视角延展了媒介的边界，更多被忽视、被遮蔽的物和关系被纳入媒介的范畴，从这个意义上说，万物皆为媒介。

从本质上说，媒介是人与任何其他人、物、智能体直接维系连接的中介。麦克卢汉提出“媒介是人的延伸，如同衣服是皮肤的延伸、轮子是脚的延伸”。在这些看似碎片化的断言中，蕴含着深刻的“以人为核心”的逻辑。“人”成为衡量媒介的终极尺度和价值坐标。换言之，日常生活中人们习以为常的物乃至环境因为人的关联成为媒介，进一步说，媒介超越了物质性成为连接认知世界和外部世界的纽带。

上述可知，在媒介化社会网络中，“人”居于核心的地位，且人本身也是媒介。此外，算法也变得愈发重要。算法通过大数据、云计算等技术将不同媒介进行泛在化关联，基于人的需求对其展开精准的适配性连接，且能根据场景实现媒介间的交互和服务。作为连接其他媒介的中介，算法有着“连接之连接”的强大能量，于是乎算法基于何种逻辑将媒介进行连接的判断标准变得极其关键；是依从单一维度的资本逻辑、政策逻辑、人本逻辑，还是复合维度的有主导、有辅助的多元价值逻辑，会进一步传导到社会管理、物质交换、社会文化等各个方面。因此，算法成为6G时代媒介化社会不可忽视的形塑力量。

当然，媒介定义的延展意味着衡量媒介迭代的标准也发生了新的变化，即媒介的“新”“旧”并不单由时间序列的先后界定，还由“是否为人类社会的连接 提供新的方式、新的尺度和新的标准”来确定[10]。因此，6G技术是未来世界智能传播格局中极为重要的媒介形式。

2.2 互联智联：基于人本逻辑的多模态多维度连接

未来，在6G全频谱、全覆盖、全应用、强安全的技术特性加持下,媒介网络的边界将朝着“内”和“外”两个维度无限延伸。所谓“向外”，更多的是强调媒介在现实世界拓展和虚拟空间的叠加；所谓“向内”，则是对“人”这一媒介的内在探索。需要指出的是，无论向内还是向外,以人的价值与需求为遵循的尺度,仍然是媒介网络互联互构的根本逻辑和演进机理。

2.2.1 媒介向外：延展与叠加

受身体所限，人类活动范围局限于有限时空。但即便如此，人类也从未放弃对更广阔世界的探索。从时间来看，结绳记事、仓颉造字的词汇都表明人类试

图通过象征性符号媒介来突破生命的时间限度、促进文明的延续；从空间来看，交通媒介和通信媒介不断延展着人们的空间限度，从马匹、船只到汽车、火车、轮船再到高铁、火箭，人类借由工具实现了活动空间的广泛延伸。未来6G时代，交通与传播可能是在“海—陆—空—太空”这四维交织呈现的，人们能够按需定制立体智能的传输服务，实现真正的“星际穿越”与时空交互。[11]

从信息控制的角度来看，空间维度的到达并不能完全保证媒介和信息的触达，但移动传感器的出现有效破解了这一难题。全时在线的传感器能够触及人类难以企及之处，如深海、峭壁、险峰、太空等。尤其是6G技术更广覆盖、更低能耗、更低时延的特点更是为传感器设备实时在线和海量数据接入、处理、分析提供了技术支撑。可以想象，当数以亿计的传感器不分昼夜地对陆、海、天、空进行全息监测，并将其数据实时传输至人工智能媒介网络时，甚至可以说，未来传感器将会成为人类感知外部环境的另一层“皮肤”。

媒介向外维度的延伸不只物理空间，还包含了物理空间之上的数字空间的叠加。从这个意义上说，空间的边界被无限扩大了。这种扩展类似于博尔赫斯小说中关于“镜子生成镜子”的猜想。此前，作为虚拟空间生成基础的互联网技术已经历数十载的发展。尤其是在“互联网上半场”的发展中，基于新连接尺度的虚拟世界形成了一套新的运作框架，并且持续与现实世界进行互动和形塑、相互影响和交叠。未来在6G时代，随着元宇宙发展不断去泡沫化，空间维度的媒介生态将更加广阔。其原因在于，作为一种新的社会文明形态，元宇宙还包含了物质世界与数字世界之间新生成的孪生交互空间，既复制物理世界的要素，又不断创造要素的新形态，将物理世界升维至新的高度，最终模糊虚拟世界与现实世界的界限。[12]

2.2.2 媒介向内：嵌入与探索

很长一段时间内，人并没有被划入媒介的范畴。这一方面是因为信息传递的工具狭隘了人们的认知，另一方面也与人内传播的遮蔽性、隐藏性相关。虽然新兴技术开阔了物质世界和虚拟世界的边界，但是人的感知世界依旧处于“黑箱”的状态，即人类对人脑的认知仍然停留在浅层阶段。如果有一天，智能技术介入人的身体中，人脑的运行机制能够被测量与呈现时，是否意味着凝结于其中的人脑认知规律也会随之被揭示。

令人欣慰的是，这种美好的展望在6G时代有巨大的生长空间。人类心智世界的感知系统需要借助各种知觉的抓手，如视听嗅触等具体感官，去接触外部世界；感知系统又需要与情感、意念、思维等有机结合才能形成认知。目前，技术的发展仅仅实现了视觉和听觉的呈现与传递，而嗅觉、味觉、触觉、意念、情感的捕捉和传输瓶颈还没有被突破。6G时代，随着传感器、混合虚拟现实（XR）等技术的迭代升级，感知探测技术有望打破僵局。那些固定或弥散在具体空间、情境之中的感觉能够被捕捉，并且能够实现跨时空流动。未来，“跟着感觉走”将成为真正的现实。例如线上合奏。借助全息技术和可穿戴设备，器乐形态能够突破空间限制，演奏者即便和乐器及其他合作者分处不同空间，也能触摸和感受到乐器，并感知现场和他者的情绪，让远程弹奏也能充满“轻重感”和“呼吸感”。

此外，随着脑机接口技术的发展，人类的情感和意念也有望被提取和测量。6G时代也逐渐走向“后人类”时代，智能技术扮演了既是“富媒体”也是“复媒体”的角色；智能体与人之间的智联关系，将呈现一种复调的共情。[13]这对打开人脑认知和情感的“黑箱”意义重大，不过，技术的连接和测量是否符合自由意志、是否涉及隐私侵犯、是否会涉及算法权力控制等，这些相应的伦理叩问也需要在未来被积极回应和解答。

3. 6G时代：媒介对社会的深层次重组

如前文所述，6G时代媒介的边界以及媒介连接的维度、深度和尺度都将发生巨大的变革。与传统的旧媒介网络不同，蕴含高维媒介的新媒介网络会更深刻地介入社会结构和人们的生活。“媒介的存在，已然成为社会和文化实践的一个结构性条件，同时存在于特定的文化领域以及作为整体的社会中”。[14]概括来说，新兴媒介技术下沉成为整个社会的操作系统，推动社会网络全面互联互通，引发更具颠覆性的社会形态变迁与社会协同模式变革；引领人类进入“深度媒介化时代”，并进一步推进人自主性的提升和自身的解放。[15]

3.1 媒介广泛介入社会管理与协同

长期以来，媒介系统一直是社会管理系统的重要组成部分。在技术赋能下，媒介系统的权力结构已发生了本质性的变革。传统社会，书面媒介的使用和参与权被掌握在少部分人手中，只有这些群体才能从中获取信息，或者是借此进行记录和表达。报纸、广播、电视等大众媒体出现后，普通民众逐渐获得了媒介的使用权，信息的畅达对其参与社会管理和公共事务的重要性更加凸显。这一时期，媒介内容的生产者大部分为精英和专业化组织，虽然也有市场反馈作为约束，

但是受众的参与度依然受到限制。这一局面在互联网出现后有所改善。Web1.0 时代，博客、论坛等网络社群为公众表达提供了平台；Web2.0 时代，移动互联网技术取得重大突破，技术赋权进一步释放了公众话语表达的热情，社交媒体放大了大众的声音。尤其是直播短视频平台兴起后，“人类历史上社会性传播发言的准入门槛第一次被降到如此之低”[16]，最广泛的公众被纳入社会表达的场域之中。

值得一提的是，在Web2.0上半场的“开疆拓土”中，社交媒体平台成为“流量池”，同样吸引着主流媒体以及政务服务系统入驻其中，并由此诞生了大量政务新媒体、县级融媒体、社区微信群等公共信息服务平台。[17] 这种变革在近年疫情期间尤为明显。后疫情时代，各级政府部门通过新媒体账号发布权威疫情信息已经变得常态化；民众通过社交媒体记录生活、监督疫情防控的行为也屡见不鲜。值得注意的是，疫情作为一个巨大的黑天鹅事件，加快了突发事件发生的频率，也加剧了人们对即时性信息服务的需求，担负此功能的主要是以算法、大数据、人工智能为技术支撑的各类社交媒体和资讯媒体。因此，掌握各项媒介技能的“数字原住民”可以迅速满足自身需求，但是处于数字边缘化的老年等其他群体，却不得不面临“数字生存困境”。这也在一定程度上为未来媒介化的社会治理指出了方向，即参与社会治理的行政主体、企业主体需要更加关注个体需求的多样性和复杂性，根据公众的个性化需求提供适配性服务，不断弥合不同群体之间的“数字鸿沟”。

6G 时代，智慧城市的愿景也会逐步落地。6G 技术“全覆盖、强安全、高可靠”的特点，可以为智慧城市、智能系统的连接和算力提供强大的带宽和速率支持。可以预见，在未来的 Web3.0 时代，在去中心化自驱组织 DAO 技术逻辑下，媒介将更深度地浸透到社会肌理，社会进入深度媒介化阶段，在“人—货（数字资产）—场（域）”层面，开始去组织化和再组织化的深层再造。[18] 这也意味着媒介将全方位、多层次、立体化地介入社会管理和协同。届时，当数据的安全得到保障、数据网之间的壁垒被打通、海量智能终端及其数据网络都被接入城市智慧大脑时，社会治理能力和发展水平将更进一步。

3.2 媒介深度影响社会生产和消费

6G 时代将会带来新的商业模式的发展。人与人、人与物、人与智能体以及智能体之间的连接不断加强，商业模式“从连接服务向内容服务转变”。[19] 伴随直播短视频平台的兴起，消费与媒介渗透交融的程度不断深化；借助新媒介技术，消费的空间和时间被重新整合，消费者和货物资源的关系被重新安排。[20] CNNIC 发布的《第 50 次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2022 年 6 月，我国电商直播用户规模为 4.69 亿，占网民整体的 44.6%。[21] 可见无论从体量还是增速上看，媒介已经成为影响社会生产和消费的重要力量。具体来说，主要表现为以下两个方面。

首先，新媒介技术使得社会消费形式更加多元和智能。过去，消费需要在特定场景进行，如商场、超市等，消费者和商品必须在同一空间。电子商务和移动支付的普及，使得消费的时空限制逐渐被突破。不过由于技术的局限，线上消费的场景属性大打折扣，异地空间的人们无法体验商品的质量和效果，甚至形成“买家秀”“卖家秀”的调侃。此后，增强现实技术和直播技术的发展带来“直播带货”“虚拟试衣间”等消费新形式，迅速获得了用户的青睐。在未来的场景时代，智能感知技术的发展和普及可以使“云购物”的场景属性彻底回归。通过可穿戴设备，消费者坐在家中就能试用产品，直接体验到产品的品质和使用效果；在虚拟现实场景中，消费者可以模拟商品的购物场景和使用场景，得到近乎真实的消费体验。

其次，新媒介使得社会生产到消费的距离不断缩短。在当下人工智能广泛渗透（AI-saturated）的社会中，借助智能算法技术和社交媒体精准营销，购物平台可以对商品资源进行重组，让生产到售卖的路径进一步缩短；将消费者需求画像与海量商品进行关联匹配，提供个体和圈层的精准推送。6G 时代，大数据技术的发展和算法模型的迭代，使得社会生产可以直接对接差异化个体的具体需求，实现产品的个性化定制；云直播技术、区块链技术等的发展，也使得损害消费者权益的假冒伪劣商品监管技术获得科技赋能。可以想见，由智能机器人组成的生产车间全天候直播生产过程，区块链生成制造和运输的分布式记录，商品生产流程更加透明和可靠，使得消费者的消费信心进一步增强。

3.3 媒介全面变革社会交往和行为

媒介和社会交往之间天然具有关联。一直以来，媒介既是社会交往的工具，也是塑造社会交往的无形力量。口语传播时代，人类借助口语媒介在同一时空进行交流，建立连接、展开合作、形成聚集，最终把生存的经验延续下去。书面媒介时代，文字符号的在场代替了身体的在场，社会交往的时空偏倚被同时突

破。互联网时代，人与人的交往延展到虚拟空间，移动社交媒体出现后，社会交往全面数字媒介化，社会交往的时空、场景、范围都已经被重新改写。

具体来说，就时空维度而言，6G 技术将覆盖立体化、全场景、流动性的空域和时域，智能互联为中介的社会交往有了更多时间和空间组合。人们可以选择在同一时间的不同空间进行隔空即时交流，也可以在不同时间的不同空间进行延时回复，还可以在不同时间的同一空间进行跨时对话。至此，人类精神交往的自由度将进一步扩大。

就身体维度而言，虚拟空间身体的“在场”与“缺席”、智能体的“具身”与“离身”某种程度上更能够切换自如。虽然“人工智能从图灵测试起，就把追求‘消除具体（身体）形象’作为未来发展的主要议程”[22]，但是身体并没有完全退出虚拟空间的社会交往。起初，文字和图像替代了身体的“在场”，这种替代弱化了肢体语言传导的非理性因素。视听交互的传播方式普及后，身体的“在场”逐步恢复；同时非理性因素的回归，增加了交往的真实感和可信度。当触觉、味觉、嗅觉等多通道、多模态的感知也能被捕捉和传递时，社会交往中的身体将实现全面的“在场”。此外，元宇宙中身体的“在场”出现了另一种新形式，即作为真身分身或者化身的“数字孪生”。[23] 当人们都拥有一重或者多重“数字孪生”身份时，社会交往的关系和层级将变得更为复杂。

就交往场景而言，不同社会关系连接的交往场景之间的区隔变得更加模糊。传统意义上，不同社会关系有着固定的交往场景，且大多指向当下，如家人的社交与家庭关联，学生间的社交与校园关联，同事间的社交与工作场所关联。但是互联网和移动设备造成的“永久在线”，弥合了场景之间的间隔，也打破了传统意义上的时间的绵延和节律。未来，在元宇宙中工作和社交将变得更为多样，场景之间的切换也将变得更加自由，场景的区隔也会越来越模糊。

就交往范围而言，社会交往的边界进一步被拓展。社交媒体时代，社会交往除了基于血缘、地缘的强连接，还出现了基于趣缘的弱连接，这些强弱连接的叠加使得人们的社交人数早已超过了“邓巴数字”。打理庞大的社会关系链需要耗费大量精力，在自我呈现修饰化、表演化的当下，印象整饰变得更加繁琐，疲于人际交往的人们产生了更多“反连接”的愿景和需求。同时，随着物联网技术的深化，社会交往的范围从人与人延伸至智能体。就交往数量而言，一方面连接数量增长，加重了交往的认知负荷；但另一方面，智能系统的进化可以基于场景为人提供更加精确的适配性服务，这在一定程度上也会减轻交往所消耗的时间和精力。此外，就群体维度而言，6G 时代适老化思维、柔性战略规划和可持续发展理念将进一步贯彻，智能数字赋能的覆盖人群和空间将进一步扩大。

结语

总而言之，社会正在以不可逆且加速的状态向媒介化进发。在可以预想的 6G 时代，社会的媒介化程度将进一步深化。需要指出的是，媒介技术的颠覆性变革力量总是超乎想象，就如同 5G 时代人们虽然看到直播化、移动化的趋势，却仍未想象出当下短视频社交席卷全球、元宇宙概念蓬勃发展，孵化出新兴互联网巨头的情景。因此，当下人们对 6G 的展望，从更广的时间范围来看或许仍需要更多的“传播学的想象力”，但是这种“回到未来”的思考，也许能为当前乃至今后一段时间的媒介实践提供参考和探索的方向。

参考文献

[1] 喻国明，杨雅 .5G 时代：未来传播中“人—机”关系的模式重构 [J]. 新闻与传播评论，2020（1）：5-10.
[2] 尤肖虎 .5G 应用创新与 6G 技术演进 [J]. 视听界，2020（6）：9-11.
[3] 赵亚军，郁光辉，徐汉青 .6G 移动通信网络：愿景、挑战与关键技术 [J]. 中国科学：信息科学，2019（8）：963-987.
[4] 梅再霞，音春，张磊 . 6G 愿景、应用场景与关键技术分析 [C]. //TD 产业联盟，中国电子科技集团公司第七研究所《移动通信》杂志社 . 推动网络演进促进应用创新——5G 网络创新研讨会（2021）论文集，2021：387-390.
[5]Marshall McLuhan & Quentin Fiore. The Medium is the Massage：An Inventory of Effects[M]. New York：Bantam Books，1967： 75.
[6] 华为 WirelessXLabs.5G 时代十大应用场景白皮书 [M]. 华为 WirelessXLabs，2019.
[7] 新华网 .5G+AI 声像分析，掌声里的“共振时刻”[EB/OL].https：//mp.weixin.qq.com/s/jWGnA3jiGOASjZwx3RsFzg，2020-05-23/2023-02-20.
[8] 方敏，段向阳，胡留军 .6G 技术挑战、创新与展望 [J]. 中兴通讯技术，2020（3）：61-70.
[9] 胡翼青 . 显现的实体抑或意义的空间：反思传播学的媒介观 [J]. 国际新闻界，2018（2）：30-36.
[10] 喻国明 . 未来媒介的进化逻辑：“人的连接”的迭代、重组与升维——从“场景时代”到“元宇宙”再到“心

世界"的未来 [J]. 新闻界，2021（10）：54-60.
[11] 刘光毅，金婧，王启星等 .6G 愿景与需求：数字孪生、智能泛在 [J]. 移动通信，2020（6）：3-9.
[12] 中信证券 . 元宇宙：人类的数字化生存，进入雏形探索期 [EB/OL]. https：//mp.weixin.qq.com/s/ueecKgNDXtQ2s7FeqLwzrQ，2021-11-02/2023-02-21.
[13] 喻国明学术工作室，杨雅，陈雪娇，等 . 类脑、具身与共情：如何研究人工智能对于传播学与后人类的影响——基于国际三大刊 Science、Nature 和 PNAS 人工智能相关议题的分析 [J]. 学术界，2021（8）：108-117.
[14][丹麦] 施蒂格·夏瓦 . 文化与社会的媒介化 [M]. 刘君等译 . 上海：复旦大学出版社，2018.
[15] 陈昌凤 . 元宇宙：深度媒介化的实践 [J]. 现代出版 .2022（2）：19-30.
[16] 宋辰婷 .5G 数字技术赋能下网络权力的拓展 [J]. 社会科学辑刊，2021（2）：109-117.
[17] 王炎龙，王子木 . 日常生活媒介化与公共信息服务文化治理——基于编辑把关的视角 [J]. 中国编辑，2022（4）：9-13.
[18] 喻国明，杨雅，苏芳，滕文强 . 元宇宙视域下 Web3.0 重塑媒介发展新生态 [J]. 江淮论坛，2022（5）：128-133.
[19] 马红兵，李福昌，张忠皓，马静艳，刘秋妍 .6G 网络主要驱动力分析 [J]. 邮电设计技术，2021（12）：1-5.
[20] 赵淑萍，王海龙 . 再造与重构："媒介化"影响与行为方式变化研究 [J]. 中国新闻传播研究，2021（5）：65-76.
[21]CNNIC. 第 50 次中国互联网络发展状况统计报告 [R]. 北京：中国互联网络信息中心，2022.
[22][美] 凯瑟琳·海勒 . 我们可以成为后人类：文学、信息科学和控制论中的虚拟身体 [M]. 刘宇清译 . 北京：北京大学出版社，2017.
[23] 谭雪芳 . 图形化身、数字孪生与具身性在场：身体 - 技术关系模式下的传播新视野 [J]. 现代传播（中国传媒大学学报），2019（8）：64-70，79.

作者简介：杨雅（1988-），女，天津，副教授，博士生导师，北京师范大学新闻传播学院，研究方向为媒介技术与社会发展；周袁媛（1997-），女，云南楚雄，北京师范大学新闻传播学院硕士研究生，研究方向为网络与新媒体。

（责任编辑：李净）

